

Программа кружка LEGO «Конструирование» (5–7 лет)



Образовательная программа
LEGO-конструирование
Разработала:
Спиридонова Мария Александровна

Содержание

| | |
|--|----|
| Введение..... | 2 |
| Пояснительная записка..... | 8 |
| Продолжительность программы..... | 13 |
| Возрастные особенности детей | 14 |
| Ожидаемые результаты реализации программы..... | 14 |
| Календарно – тематическое планирование..... | 16 |
| Содержание программы..... | 16 |
| Формы организации..... | 16 |
| Методы и приемы..... | 16 |
| Структура построения занятия..... | 18 |
| Календарно – тематическое планирование..... | 19 |
| Список литературы..... | 21 |

Введение

Дошкольное детство – это возраст игры. Малыш, играя не только познает мир, но и выражает к нему свое отношение. Всегда ли мы, взрослые, внимательно и серьезно относимся к детской игре?

Можем ли «на равных» играть с ребенком, выбираем ли для него наиболее интересную и полезную игрушку? Можем ли сделать так, чтобы игра стала действительно развивающим, воспитывающим и корригирующим средством? Необходимость постоянного внимания к игре детей со стороны взрослых обусловлена тем, что она является критерием психофизического развития дошкольника. (А.Н.Леонтьев, Д.Б.Эльконин и др.)

В педагогическом процессе все шире используются ЛЕГО-технологии. Одной из них является конструктивно-игровое средство ЛЕГО, обладающее рядом характеристик, значительно отличающих его от других конструкторов, прежде всего – большим диапазоном возможностей.

Конструктор — «Лего» появился в 50-х годах прошлого века, он произвел революцию и положил начало бурному развитию конструкторов. В отличие от предыдущих строительных наборов, «Лего» предложил детали, которые скреплялись между собой. В результате полученные постройки были прочными и устойчивыми, что по достоинству оценили дети всего мира.

Среди разных видов технического конструирования **конструкторы Лего** вызывают особый интерес и популярность у детей дошкольного возраста. Ведь с его помощью ребенок может осуществить любую свою мечту: построить машину, дом, город, корабль, куклу. Любой предмет можно сконструировать с помощью «Лего»!

Одной из разновидностей конструктивной деятельности в детском саду является создание 3D-моделей из LEGO-конструкторов, которые

обеспечивают сложность и многогранность воплощенной идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. LEGO-конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об

окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности. Визуализация 3D-конструкций – это пространственная система познаний окружающего мира.

В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов:

1. Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долговременной памяти.

2. Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.

3. Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

Игра ребенка с LEGO деталями, близка к конструктивно-технической деятельности взрослых. Продукт детской деятельности еще не имеет общественного значения, ребенок не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Но правильное руководство детской деятельностью со стороны взрослых оказывает самое благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у детей.

Направленность

В основе программы лежит целостный образ окружающего мира, который находит свое отражение в результате детской деятельности.

Занятия по ЛЕГО-конструированию главным образом направлены на развитие элементарных математических представлений, изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей.

Математика – понятие пространства и взаимное расположение предметов в нем, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами.

Окружающий мир - изучение построек, природных сообществ, рассмотрение и анализ природных форм и конструкций, изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально культурной среды обитания.

Родной язык – развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов), повествование о ходе действий и построении плана деятельности, построение логически связных высказываний в рассуждениях, формулирование выводов.

Изобразительное искусство- использование средств

художественной выразительности в целях гармонизации форм и конструкций, изготовление изделий на основе законов и правил декоративно-прикладного искусства и дизайна.

Литературное чтение - работа с текстами для создания образа, реализуемого в изделии.

Новизна программы

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет дошкольникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний.

Лего - конструктора имеют особое значение в жизни детей. Благодаря огромному разнообразию строительных деталей они максимально активны во время игры. Многофункциональные конструкторы побуждают детей к новым экспериментам.

Актуальность программы

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении в сочетании с большими возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая отвечает поставленным требованиям или их замыслу.

Изучая простые механизмы, дошкольники учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы с конструктором LEGO. В настоящее время в области педагогики и психологии уделяют особое внимание детскому конструированию.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству, формировать у них интерес к познавательной и исследовательской деятельности.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**«Если ребёнок в детстве не научился
творить, то и в жизни он будет
только подражать и копировать»
Л. Н. Толстой.**

Деятельность – это первое условие развития у обучающегося познавательных процессов. Чтобы ребенок активно развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача заключается в создании условий, которые бы провоцировали детское действие. Такие условия легко реализовать в образовательной среде LEGO.

Лего - конструирование – это вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности. Диапазон использования ЛЕГО с точки зрения конструктивно игрового средства для детей довольно широк.

Действительно, конструкторы LEGO зарекомендовали себя как образовательные продукты во всем мире. LEGO используют как универсальное наглядное пособие и развивающие игрушки. Универсальный конструктор побуждает к умственной активности и развивает моторику рук. Что особенно важно для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Реализация лего - конструирования позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширит активный словарь. Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с воспитанниками разного возраста и различных образовательных возможностей.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и

интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства.

Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение.

В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Воспитанники учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Игра – необходимый спутник детства. С LEGO дети учатся, играя. Дети – неутомимые конструкторы, их творческие способности оригинальны. Обучающиеся конструируют постепенно, «шаг за шагом», что позволяет двигаться, развиваться в собственном темпе, стимулирует решать новые, более сложные задачи. Конструктор LEGO помогает ребенку воплощать в жизнь свои идеи, строить и фантазировать. Ребенок увлечённо работает и видит конечный результат. А любой успех побуждает желание учиться.

Кроме этого, реализация этой программы в рамках дополнительного образования помогает развитию коммуникативных навыков и творческих способностей учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Воспитывающие, выполняют задания педагога, испытывают собранные модели и анализируют предложенные конструкции. Далее они выполняют самостоятельную работу по теме, предложенной педагогом.

Помощь педагога при данной форме работы сводится к определению основных направлений работы, консультированию обучающихся, а также помощи тем из них, которые по своим физическим и образовательным возможностям не могут работать самостоятельно.

Конструирование выполняется воспитываемыми в форме проектной деятельности, может быть индивидуальной, парной и групповой. Можно различить три основных вида конструирования:

- по образцу
- по условиям
- по замыслу

Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

- Лего-конструирование как средство развития пространственного мышления детей дошкольного возраста
- основные этапы развития способностей конструирования на примере работы с лего-конструктором:
 - планирование предстоящей деятельности, представления хода работы по операциям, описание черт окончательного результата изделия.
 - овладение элементами графической грамотности: кратко

охарактеризовать модель, уметь выполнять зарисовку чертежа, описать эскиз изделия.

- Самостоятельное конструирование.
- Владение конкретными конструкторскими умениями во взаимодействии с воспитателями и детьми.
- Самоконтроль во время конструирования и взаимопроверка детей за выполнением модели в соответствии с составленными задачами и запланированным образом.
- Определение назначения получившегося изделия. Кроме понимания назначения изделия при конструировании учитывают функции, конкретные требования к определенному изделию.

Игры с конструктором развивают:

- образное мышление (мышление, которое отвечает за создание определенного образа представления ребенка воплощая этот образ в действительности, ребенок реализует задуманное);
- пространственное мышление (малыш на практике познает различные пространственные соотношения элементов: правее – левее, выше – ниже; учится понимать соответствие деталей: если один предмет выше, а другой оказывается ниже);
- мелкую моторику, глазомер (развивает мелкие мышцы руки, учится соизмерять мышечные усилия, тренирует глаз);
- фантазию и воображение (придумывает, изобретает, создает, воплощает, преобразует и т.д);
- способность к конструированию (ребенок не только осознает расположение деталей, но и начинает понимать, как надо создать тот или иной объект).

Цели:

- формирование у дошкольников целостного представления о той части окружающей их действительности, которая создается человеческим обществом.
- овладение навыками начального технического конструирования; -коррекция и развитие мелкой моторики рук;
- изучение понятия «конструкция» и её основных свойств (жесткости, прочности и устойчивости);
- формирование мотивации к получению информации, знаний и решению еще более сложных задач;
- навык взаимодействия в группе.

Задачи:

- развивать творческие способности и логическое мышление детей; - развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел; - развивать умения работать по предложенным наглядным и словесным инструкциям, рисункам, схемам
- развитие мелкой моторики, координации работы в равной степени головы и рук учащихся
- развивать умение творчески подходить к решению задачи
- развивать умение излагать мысли в четкой последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений
- обеспечивать комфортное самочувствие ребенка

Отличительные особенности

Данная образовательная программа ориентирована на применение широкого спектра наглядного материала. Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на овладение основами, на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе.

Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы, при которой в процессе усвоения знаний, законов и правил у дошкольников развиваются творческие начала. Образовательный процесс имеет ряд преимуществ:

- обучение организовано на добровольных началах всех сторон (дети, родители, педагоги);
- детям предоставляется возможность удовлетворения своих интересов и сочетания различных направлений и форм занятия.

Лего - конструктора дают возможность изучать окружающий мир самостоятельно, но в рамках организованной среды и при наличии необходимого руководства. Это создает оптимальные условия для обучения.

Продолжительность программы:

- **Программа рассчитана** на возраст детей от 6–7 лет.
- Занятия проводятся один раз в неделю во второй половине дня
- Подготовительная группа – 30 минут.

Возвратные особенности детей

В рамках формируемой части общеобразовательной образовательной организации предполагается реализация образовательной деятельности с использованием LEGO конструкторов. Процесс обеспечивается включением LEGO конструирования в регламент образовательной деятельности детского сада, реализуется в рамках образовательной области «Познание», раздела «Конструирование».

Дети (с 5 до 7 лет) формирование умения планировать свою постройку при помощи LEGO - конструктора становится приоритетным. Особое внимание уделяется развитию творческой фантазии детей: дети конструируют по воображению по предложенной теме и условиям.

Таким образом, постройки становятся более разнообразными и динамичными. В подготовительной к школе группе занятия носят более сложный характер, в них включают элементы экспериментирования, детей ставят в условия свободного выбора стратегии работы, проверки выбранного ими способа решения творческой задачи и его исправления. Лего – конструкторы современными педагогами причисляются к ряду игрушек, направленных на формирование умений успешно функционировать в социуме, способствующих освоению культурного богатства окружающего мира.

Ожидаемые результаты реализации программы

Общие:

- Появится интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.
- Сформируются конструкторские умения и навыки, умение

анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.

- Совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.
- Сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Дети будут иметь представления:

- о деталях LEGO-конструктора и способах их соединений;
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- о связи между формой конструкции и ее функциями.

Старшая-подготовительная группа:

- закреплять навыки, полученные в старшей группе;
- обучать конструированию по графической модели;
- учить строить по замыслу, развивать воображение, умение заранее обдумывать предметное содержание, назначение и строение будущей постройки, строительного материала и возможности размещения конструкции в пространстве; - учить работать в группе (внимательно относиться друг к другу, договориться о совместной работе, распределять

обязанности, планировать общую работу, действовать согласно договору, плану, конструировать в соответствии с общим решением).

Календарно – тематическое планирование

Обучение проходит в игровой форме по принципу «**построй и играй**». Темы занятий разнообразны по содержанию - от простой постройки по пошаговому образцу и показу педагога до творческих тематических работ по собственному замыслу детей.

При создании постройки из Лего дети не только строят, но и выбирают верную последовательность действий, выбирают правильные приемы соединений, сочетают форму, цвет и пропорций.

Содержание программы

Конструирование – один из любимых видов детской деятельности. Отличительной особенностью такой деятельности является самостоятельность и творчество. Как правило, конструирование завершается игровой деятельностью.

Созданные LEGO -постройки дети используют в:

- в играх-театрализациях;
- в сюжетных играх;
- в экспериментировании;
- используют LEGO -элементы в дидактических играх и упражнениях;
- при подготовке к обучению грамоте;
- ознакомлении с окружающим миром;
- в познании и других видах деятельности;

Так, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых, интегрированных, тематических занятий дети развивают свои конструкторские навыки, у детей развивается умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами, развивается логическое мышление, коммуникативные навыки.

Формы организации

Групповая работа с детьми;

Занятия проводятся по подгруппам – 10-12 детей.

Методы и приемы

Основная форма проведения занятий – групповая.

Для поддержания интереса к занятиям начальным техническим моделированием используются разнообразные формы и методы проведения занятий.

| Методы | Приемы |
|--|---|
| Наглядный | Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе. |
| Информационно рецептивный (педагог сообщает готовую информацию, а воспитанники воспринимают, осознают и фиксируют её в памяти.) | Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка). |

| | |
|--|---|
| Репродуктивный является способом организации учебной деятельности, которая происходит по определенной инструкции с применением (или воспроизведением) полученных ранее знаний и последовательности практических действий | Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу) |
| Практический | Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы. |
| Словесный | Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей. |
| Проблемный | Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование. |
| Игровой | Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета. |
| Частично- поисковый | Решение проблемных задач с помощью педагога. |

Структура построения занятия

1. Организационно-мотивационный
2. Основной этап
 - Этап ознакомления с материалом, оборудованием
 - Практическое выполнение
 - Физкультминутка
3. Заключительный

Календарно – тематическое планирование

| Месяц | Тема занятий | Примеры заданий | Форма работы |
|----------|---|---|----------------------------------|
| Сентябрь | Вводное занятие | 1. Знакомство с деталями, правила, простые башни 2. Конструирование из заданного числа деталей 3. Необычные игрушки 4. Постройка терема | Индивидуально, В парах |
| Октябрь | Конструирование по замыслу | Робот, лес, бытовые приборы, дом лесы | Индивидуально, в парах |
| Ноябрь | Животные и природа | Мышка, Лев, Дерево, Зоопарк | В парах |
| Декабрь | К нам приходит Новый год. Елка, Снегурочка и Дед Мороз. | Учить строить ёлку. Новый год, праздник | Индивидуально и группой |
| Январь | Архитектура | Дома, школы, мосты, улица моего города | В парах и мини-группах |
| Февраль | Люди и профессии | Фигурки людей, постройки школ и больниц, «Город мастеров» | Групповые проекты |
| Март | Фантазийный мир | Подводный мир, Корабли, Цветы для мамы | Индивидуально и свободная работа |
| Апрель | Деревня и его жители | Продолжать знакомство детей с цветом ЛЕГО – элементов. Формировать чувство симметрии и умение правильно чередовать цвет в своих постройках. Развивать ориентировку | Индивидуально и группой |

| | | | |
|-----|-----------------------------|--|----------------------------|
| | | <p>в пространстве, развивать внимание, мелкую моторику, творческое мышление. Воспитывать самостоятельность, интерес к конструированию из ЛЕГО.</p> | |
| Май | Итоговые проекты и выставка | Проект на свободную тему, подготовка и презентация | Индивидуально, презентации |

Список литературы

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
2. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
3. Л.Г. Комарова Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
4. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981.
5. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999.
6. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
7. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.

Список сайтов

1. <http://www.int-edu.ru/>
2. <http://www.lego.com/ru-ru/>
3. <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>